

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

61231

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 67 c, 1

Zgłoszono: 19.VII.1968 (P 128 200)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 24 d, 11/00

Opublikowano: 20.II.1971

UKD

Współtwórcy wynalazku: Ryszard Zapolski, Zdzisław Czapski, Irena Kosowska, Tadeusz Rakowski

Właściciel patentu: Biuro Projektów Konstrukcji i Technologii Obrabierek i Narzędzi „Koprotech”, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania oselek do doglądania o spoiwie organicznym

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania oselek o spoiwie organicznym do doglądania powierzchni (honing, super finish).

Osełki do doglądania powierzchni są znane i mają zastosowanie w przemyśle, szczególnie samochodowym do doglądania cylindrów silników spalinowych. Stosuje się osełki posiadające jako spoiwa surowce organiczne lub nieorganiczne, a wśród nich spoiwa ceramiczne, kauczukowe, bakelitowe i zestawy żywic fenolowych, posiadające jako ścierniwo mikroproszki szmerglu, korundu, elektrokorundu, węgliku krzemu a nawet diamentu, przy czym o jakości powierzchni doglądanej decyduje rodzaj i wielkość ścierniwa — ziarn ściernych, gatunek spoiwa oraz twardość jak również struktura osełki.

Przy wyrobie oselek do doglądania o wysokiej klasie gładkości dodaje się do masy wypełniacze posiadające właściwości smarujące. Przy wytwarzaniu oselek o spoiwie organicznym w stosowanych dotychczas sposobach dominują dwie czynności rzutujące w zasadniczym stopniu na proces produkcji i jej końcowe wyniki, a mianowicie: konieczność spiekania masy w wysokich temperaturach, oraz konieczność dokonywania spieków w atmosferze obojętnej. Oba te warunki nieodzowne w dotychczasowym sposobie produkcji są uciążliwe w stosowaniu, szczególnie gdy chodzi o uzyskanie temperatury rzędu 1200°C potrzebnej do uzyskania spieku, są nieekonomiczne i wymagają dodatkowego wyposażenia technicznego, a dokonywanie

2

spieków w tej temperaturze wpływa ujemnie na ziarno ściernie, które w takich warunkach termicznych narażone jest na zmniejszenie zdolności skrawających przez spiecenie, a tym samym złagodzenie krawędzi i ostrzy tnących.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wytwarzania oselek ściernych do doglądania, w którym nie zachodzi konieczność stosowania wysokich temperatur wpływających ujemnie na własności skrawające ziarna ściernego, a przez to zwiększenie zdolności doglądania przy użyciu wykonywanych tym sposobem oselek.

Postawione zadanie zostało rozwiązane przez opracowanie sposobu wytwarzania oselek, których masę stanowi mikroproszek ścierny, spoiwo organiczne, oraz wypełniacze o wysokich współczynnikach przewodnictwa cieplnego i doskonałych właściwościach smarujących.

Istota wynalazku polega na tym, że dobranie składników masy w procesie wytwarzania oselek pozwala na wyeliminowanie potrzeby stosowania wysokich temperatur dla utwardzenia i zespolenia masy ścierniej, a sam proces utwardzania spoiwa prowadzony jest w temperaturze wulkanizacji kauczuku lub żywic fenolowych nie powodującej zmian strukturalnych i powierzchniowych ziarna ściernego, przy czym proces utwardzania spoiwa w ukształtowanej wyprasce jest końcową czynnością procesu technologicznego.

Wytwarzanie oselek sposobem według wynalazku polega na odważeniu poszczególnych składni-

ków masy, ich dokładnym przemieleniu i wymieszaniu w młynie kulowym w czasie 60—90 minut, przesianiu tej mieszaniny przez sito o wymiarze oczek $0,3 \times 0,3$ mm i prasowanie jej w formach pod ciśnieniem do uzyskania gęstości pozornej $1,3—1,7$ g/cm³. Otrzymane wypraski utwardza się w temperaturze 140—185°C w czasie jednej do trzech godzin pod ciśnieniem 20—550 kg/cm². Z utwardzonych kształtek wycina się ośki o żądanych wymiarach.

Przykładowy zestaw masy zawiera podstawowe składniki, z których najważniejszymi, w zależności od przeznaczenia ośki są: ziarno ściernie 40—52%, spoiwo organiczne 10—30%, urotropina 1—3%, wypełniacz 23—45%, a w recepturalnym, procentowo określonym stosunku do wagi całej masy przedstawia się następująco: elektrokorund „A” 46,3%, nowolak 21,0%, urotropina 2,1%, grafit koloidalny 18,5%, dwusiarczek molibdenu 7,5%, stearynian glinu 4,6%.

Ośki do dogładzania wytwarzane sposobem według wynalazku są łatwe w produkcji, mają szerokie zastosowanie w przemyśle metalowym dla celów końcowego procesu obróbki wykańczającej, a w pracy wykazują zdolność samoostrzenia i mogą być stosowane przez cały okres eksploatacji do momentu ich całkowitego zużycia.

Zastrzeżenie patentowe

10 Sposób wytwarzania ośki do dogładzania, o spoiwie organicznym zawierających w swoim zestawie masy ziarno ściernie i wypełniacz, **znamienny tym**, że 40—52% ziarna ściernego, 10—30% spoiwa, 1—3% urotropiny, 23—45% wypełniaczy
15 aktywizujących proces dogładzania poddaje się mieleniu i wymieszaniu w czasie 60—90 minut, przesiewaniu przez sito o wielkości oczek $0,3 \times 0,3$ mm, formowaniu do gęstości pozornej $1,3—1,7$ g/cm³, a następnie utwardzaniu w temperaturze 140—185°C przy ciśnieniu 20—550 kg/cm²
20 w czasie jednej do trzech godzin.